

MODEL SISTEM INFORMASI OPERASIONAL
PERUSAHAAN PELAYARAN PT. "X"
YANG MENGHASILKAN PENINGKATAN
EFISIENSI, EFEKTIVITAS, DAN KUALITAS PELAYANAN

TESIS

OLEH :

Grace Octavia Purnama, S.Pd.

NIM : 8112403007



1179/05
4 Februari '05
NAM
MM
Pur
m-1
(s.tu)

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER
OKTOBER, 2004

**MODEL SISTEM INFORMASI OPERASIONAL
PERUSAHAAN PELAYARAN PT “X”
YANG MENGHASILKAN PENINGKATAN
EFISIENSI, EFEKTIVITAS DAN KUALITAS PELAYANAN**

TESIS

**Diajukan kepada
Universitas Katolik Widya Mandala
untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program Magister Manajemen**

**OLEH
GRACE OCTAVIA PURNAMA, S.Pd.
NIM : 8112403007**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER
OKTOBER 2004**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS

Tesis Oleh Grace Octavia Purnama ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Surabaya, 27 September 2004

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Debby Ratna Daniel', written over a horizontal line.

(Dr. rer. pol. Debby Ratna Daniel, Ak)

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI TESIS

Tesis ini telah diuji dan dinilai
Oleh Panitia Penguji pada
Program Pascasarjana Unika Widya Mandala Surabaya
Pada 5 Oktober 2004

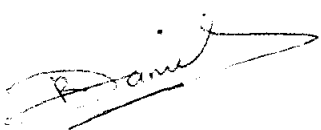
Panitia Penguji

1. Ketua



(Prof. Dr. Soedjono Abipraja)

2. Sekretaris



(Dr. rer. pol. Debby Ratna Daniel, Ak.)

3. Anggota

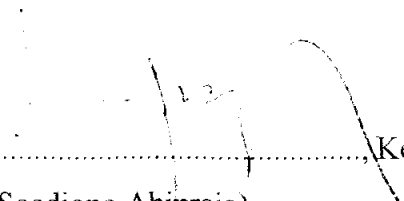



(Licen Indahwati Darsono, SE, M.Si)


HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS

Tesis Oleh Grace Octavia Purnama ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 5 Oktober 2004

Dewan Penguji


....., Ketua
(Prof. Dr. Soedjono Abipraja)


....., Sekretaris
(Dr. rer. pol. Debby Ratna Daniel, Ak)


....., Anggota
(Licen Indahwati Darsono, SE, M.Si)

Mengetahui,

Direktur Program Pascasarjana



(Prof. Eugenius Sadtono, Ph.D)

NIP

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama, penulis ingin mengucapkan puji syukur yang sebesar-besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan bimbingan dan berkatnya, penulis dibukakan jalan pikirannya sehingga mampu menyusun dan menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Penulis juga berterima kasih karena diberi kesempatan untuk menuangkan ide-ide serta pemikiran penulis dalam bentuk tesis sebagai sarana bagi perkembangan pengetahuan penulis pribadi dan bahan referensi bagi pembaca.

Penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan dan juga semangat dari berbagai pihak demi terselesaikannya tesis ini sehingga pantas bagi penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. rer. pol. Debby Ratna Daniel, Ak., selaku pembimbing dan juga dosen mata kuliah Sistem Informasi Manajemen yang telah mendorong, membimbing dan membantu penulis dalam proses pembuatan, perbaikan dan penyelesaian tesis ini.
2. Segenap Dosen pengajar di Magister Manajemen Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang secara langsung dan tidak langsung telah memberikan masukan dan juga arahan bagi penulis dalam proses penyusunan tesis ini.
3. Orangtua dan juga saudara dari penulis yang selalu memberikan semangat serta dukungan yang besar bagi penulis baik secara materiil maupun tidak.

4. Teman-teman Magister Manajemen Angkatan VIII yang benar-benar mendorong dan menunjukkan kerjasama yang besar selama perkuliahan hingga penyelesaian tesis ini.
5. Teman-teman di Perusahaan Pelayaran tempat penulis dulu bekerja yang telah membantu penulis dalam melengkapi data dan memberikan informasi yang berguna bagi penulis dalam menyusun tesis.
6. Segenap Staf Perpustakaan yang telah menyediakan referensi bagi penulis serta membantu penulis dalam menemukan buku dan thesis pendahulu yang berhubungan dengan tesis penulis.
7. Segenap Staf Tata Usaha, terutama Sdri. Vivi, Sdri. Novi dan Sdr. Hari yang telah menjadi sahabat yang baik bagi penulis dalam mendorong penulis untuk segera menyelesaikan tesis ini.

Selain orang-orang tersebut diatas, masih banyak lagi pihak yang memberikan dukungan yang tidak bisa penulis jelaskan satu per satu. Tanpa dukungan dan bantuan dari orang-orang tersebut, penulis tidak akan mampu menyelesaikan tesis ini. Penulis berharap tesis ini bisa menjadi bahan referensi yang bermanfaat bagi para pembaca nantinya.

Surabaya, Oktober 2004

Penulis

ABSTRAK

Kompetisi merupakan salah satu hal yang tidak dapat dihindarkan dalam dunia bisnis. Banyak perusahaan berusaha untuk menjadi fleksibel dalam menghadapi perubahan dalam lingkungan mereka, terutama yang berhubungan dengan industri yang telah mereka pilih. Untuk dapat mengikuti perkembangan dunia secara luas, beberapa perusahaan mengembangkan sistem informasi yang berguna bagi mereka untuk membantu mereka dalam mengetahui kekuatan dan kelemahan mereka, dan juga untuk memonitor kompetitor mereka.

Sistem tersebut tidak hanya diaplikasikan di perusahaan manufaktur, akan tetapi juga perusahaan jasa. PT "X" merupakan perusahaan pelayaran yang memilih untuk menjalankan Sistem Informasi Operasional sebagai salah satu alat untuk mengintegrasikan divisi-divisi dan juga kantor-kantor cabang dalam perusahaan. Sistem ini memungkinkan pihak manajemen untuk mengetahui perkembangan perusahaan dan untuk menemukan kapasitas berlebih dalam perusahaan. Apabila permasalahan ini dapat diatasi, akan terjadi perkembangan pada hasil internal perusahaan termasuk efisiensi, efektivitas, kualitas pelayanan dan juga efisiensi biaya.

Masalah yang muncul adalah " Bagaimana penerapan Sistem Informasi Operasional dapat mengefisienkan kegiatan operasional Perusahaan Pelayaran PT "X" ?"

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini deskriptif karena akan ada analisis tentang kondisi dan juga aplikasi Sistem Informasi Operasional. Data dikumpulkan dengan cara melakukan observasi langsung, wawancara dan dokumentasi.

Sistem yang digunakan dalam perusahaan termasuk subsistem input yang akan ditransformasikan sebagai database dan menghasilkan subsistem output dalam bentuk laporan. Bagaimanapun juga, dari analisis, ditemukan bahwa sistem ini tidak begitu sempurna. Oleh sebab itu, studi ini dilakukan sebagai salah satu cara untuk menemukan kelemahan dari sistem tersebut sehingga perusahaan dapat mengembangkan dan memaksimalkan penggunaan sistem tersebut.

Berdasarkan hasil keseluruhan dan juga analisis, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Operasional yang telah diaplikasikan harus dilengkapi dengan menambahkan semua elemen dari sistem tersebut, mulai dari subsistem input yang secara langsung akan mempengaruhi isi database dan juga subsistem output sebagai sumber pelaksanaan pemantauan perusahaan. Perkembangan dan kelengkapan tersebut akan mendukung perusahaan untuk mencapai efisiensi, efektivitas, dan kualitas pelayanan yang lebih baik

Selain itu, sistem tambahan yang belum dan seharusnya dijalankan oleh perusahaan adalah Sistem Penunjang Pengambilan Keputusan yang dikombinasikan dengan Sistem Pakar, dan Sistem Informasi Eksekutif yang memungkinkan pihak manajemen atas untuk memonitor dan membuat keputusan bagi perusahaan. Dua sistem tersebut diharapkan dapat memberikan pendapat yang lebih cepat bagi manajemen

ABSTRACT

Competition is one thing that cannot be neglected in business world. Many companies will try to be flexible enough in facing the changes around their environment, especially which deal with the industry they choose. To be able to follow the development worldwide, some companies develop useful information system in order to help them in understanding their strengths and weaknesses, and also to view the competitors.

The system is not only applied to Manufacturing Companies, but also to Service Company. PT "X" is a Shipping Company that chooses to run an Operational Information System as a tool to integrate the divisions and also the branches in the company. This System makes it possible for the management to know the company improvement and to find the idle capacity in the company. If those problems are handled, there would be improvement in internal results of the company including efficiency, effectiveness, quality of service and also efficiency of costs.

The problem is "How could the application of the Operational Information System create efficiency in the operational activities of "X" Shipping company?"

The research used in this study is descriptive in nature since there was an analysis of the condition and also the application of the Operational Information System. The data were gathered by doing the direct observation, interview and documentation.

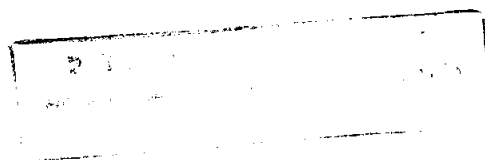
The system used in the company includes the input subsystems which were transformed as database, and result in the output subsystems in a form of reports. However, from the analysis, it is found that the system is not perfect enough. Therefore, this study is done as a way to find and analyze the weaknesses of the system so that the company could improve and maximize the use of the system.

Based on the overall result and analysis, it can be concluded that the Operational Information System applied should be completed by adding all elements in the system, the input subsystems which directly influence the content of the database and also the output subsystems from which monitoring can be done. Those improvement and completion will support the company to reach better efficiency, effectiveness, and the quality of service.

In addition, besides the completion for the Operational Information System, the additional system that the company has not and should run is the decision support system combined with the expert system, and the executive information system from which the top management monitor and make the decision for the company. Those two systems are expected to give faster opinions for the management.

Key Words : *Operational Information System, Internal Results, Enterprise Information System, Decision Support System, Expert System, Executive Information System*

DAFTAR ISI



Halaman Sampul Depan	i
Halaman Sampul Dalam.....	ii
Halaman Prasyarat Gelar	iii
Halaman Persetujuan	iv
Halaman Penetapan Panitia Penguji	v
Ucapan Terima Kasih	vi
Abstrak	viii
Abstract	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xvii
Daftar Gambar.....	xviii
Daftar Lampiran	xxiv
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Sistematika Penulisan	7

BAB 2 : TINJAUAN KEPUSTAKAAN	9
2.1 Jasa (<i>Service</i>)	9
2.1.1 Perbedaan Antara Barang dan Jasa	12
2.1.2 Sifat Jasa	15
2.1.3 Kualitas Jasa	16
2.2 Produktivitas Jasa	18
2.3 Persediaan pada Perusahaan Jasa	20
2.3.1 Jenis-jenis Persediaan	21
2.3.2 Biaya Persediaan	23
2.3.3 Pengendalian Persediaan pada Perusahaan Jasa	24
2.3.4 <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	25
2.3.5 <i>Reorder Point</i> (ROP)	27
2.3.6 <i>Just-in-time</i> pada Perusahaan Jasa	30
2.4 Manajemen Operasional	34
2.4.1 Pentingnya Manajemen Operasional	36
2.4.2 Keunggulan Bersaing Melalui Operasional	38
2.4.3 Operasional sebagai Jasa	42
2.5 Teknologi Informasi	43
2.6 Hubungan Teknologi Informasi dan Keunggulan Bersaing	49
2.7 Hubungan Teknologi Informasi dan Rantai Nilai Porter	57
2.8 Sistem Informasi Manajemen	61
2.8.1 Sistem Informasi Operasional	66
2.8.1.1 Subsistem Input	69

2.8.1.1.1 Sistem Informasi <i>Enterprise</i>	69
2.8.1.1.2 Subsistem Rekayasa Operasional	75
2.8.1.1.3 Subsistem Intelejen Operasional	75
2.8.1.2 <i>Database</i>	76
2.8.1.3 Subsistem Output	79
2.8.1.3.1 Subsistem Operasional	79
2.8.1.3.2 Subsistem Efisiensi dan Efektivitas	79
2.8.1.3.3 Subsistem Persediaan	80
2.8.1.3.4 Subsistem Kualitas	80
2.8.1.3.5 Subsistem Biaya	81
2.8.2 Sistem Informasi Eksekutif	81
2.8.3 Sistem Penunjang Pengambilan Keputusan	83
BAB 3 : KERANGKA BERPIKIR	94
3.1 Subsistem Input dan Output pada Sistem Informasi Operasional	95
3.2 Database	96
3.3 Hasil Internal	97
3.4 Keunggulan Bersaing	97
BAB 4 : METODE PENELITIAN	99
4.1 Jenis Penelitian	99
4.2 Batasan Penelitian	101

4.3	Lokasi Penelitian	102
4.4	Jadwal dan Waktu Penelitian	102
4.5	Pertanyaan Penelitian	103
4.6	Informasi Penelitian	104
4.7	Metode Pengumpulan Data	106
4.8	Proposisi	107
4.9	Teknik dan Proses Analisis	108
BAB 5 : ANALISIS HASIL PENELITIAN		109
5.1	Data Penelitian	109
5.1.1	Jenis Usaha Perusahaan	109
5.1.2	Lokasi Perusahaan	111
5.1.3	Tujuan Perusahaan	111
5.1.4	Struktur Organisasi	112
5.1.5	Orientasi Operasional	115
5.2	<i>Software</i> yang digunakan	115
5.3	Analisis dan Hasil Penelitian	118
5.3.1	Subsistem Input	121
5.3.1.1	Sistem Informasi <i>Enterprise</i>	121
5.3.1.1.1	Divisi <i>Marketing</i>	123
5.3.1.1.2	Divisi <i>Ship's Maintenance</i>	131
5.3.1.1.2.1	Dinas Luar	132
5.3.1.1.2.2	<i>Port Captain</i>	135

5.3.1.1.2.3 Logistik	137
5.3.1.1.2.4 Teknik	140
5.3.1.1.3 Divisi <i>Human Resource</i>	144
5.3.1.1.3.1 Personalia Darat	144
5.3.1.1.3.2 Personalia Laut	145
5.3.1.1.4 Divisi <i>Accounting</i>	146
5.3.1.1.5 Divisi Operasional	151
5.3.1.2 Subsistem Rekayasa Operasional	156
5.3.1.3 Subsistem Intelejen Operasional	156
5.3.2 <i>Database</i>	157
5.3.3 Subsistem Output	160
5.3.3.1 Subsistem Operasional	160
5.3.3.2 Subsistem Efisiensi dan Efektivitas	161
5.3.3.3 Subsistem Persediaan	161
5.3.3.4 Subsistem Kualitas	162
5.3.3.5 Subsistem Biaya	162
BAB 6 : PEMBAHASAN	164
6.1 Subsistem Input	166
6.1.1 Sistem Informasi <i>Enterprise</i>	166
6.1.1.1 Divisi Operasional	166
6.1.1.2 Divisi <i>Marketing</i>	170
6.1.1.3 Divisi <i>Accounting</i>	176

6.1.1.4	Divisi <i>Maintenance</i>	179
6.1.1.5	Divisi <i>Human Resource</i>	185
6.1.2	Subsistem Rekayasa Operasional	189
6.1.3	Subsistem Intelejen Operasional	194
6.2	<i>Database</i>	197
6.2.1	Divisi Operasional	197
6.2.2	Divisi <i>Marketing</i>	200
6.2.3	Divisi <i>Accounting</i>	203
6.2.4	Divisi <i>Maintenance</i>	205
6.2.5	Divisi <i>Human Resource</i>	207
6.2.6	Efisiensi dan Efektivitas	210
6.2.7	Persediaan	211
6.2.8	Kualitas	212
6.2.9	Biaya	213
6.3	Subsistem Output	214
6.3.1	Subsistem Operasional	214
6.3.2	Subsistem Efisiensi dan Efektivitas	227
6.3.3	Subsistem Persediaan	229
6.3.4	Subsistem Kualitas	233
6.3.5	Subsistem Biaya	234
6.4	<i>Service</i>	237
6.5	Sistem Penunjang Pengambilan Keputusan	239
6.6	Sistem Informasi Eksekutif	247

BAB 7 : SIMPULAN DAN SARAN

7.1	Simpulan	250
7.2	Saran	252
	Daftar Kepustakaan	254
	Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
BAB 2	
2.1 Perbedaan Barang dan Jasa	14
2.2 Teknik untuk Meningkatkan Produktivitas Jasa	20
2.3 Prioritas Bersaing	40
2.4 Dampak Tekanan Bersaing dan Peran Teknologi Informasi	56
2.5 Keuntungan dan Kerugian Sistem Penunjang Pengambilan Keputusan	93
BAB 5	
5.1 Kota-kota Tujuan Pelayaran PT “X”	110
BAB 6	
6.1 Status Kontainer dari MTA menjadi MTA lagi	191
6.2 Jarak Mil Laut dari Port Asal ke Port Tujuan	192
6.3 Standard Biaya <i>Demurrage</i>	193

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
BAB 2	
2.1 Konsep Jasa	10
2.2 Sistem Terbuka Operasional Jasa	11
2.3 Mengetahui Sifat dari Jasa	16
2.4 Alur Terjadinya Persediaan	21
2.5 Penggunaan Persediaan	26
2.6 Hubungan antara Biaya dan Kuantitas Pemesanan	27
2.7 Level dan Titik Pemesanan Kembali dengan Perhitungan <i>Lead Time</i> dan Permintaan.....	29
2.8 Sistem Q Pada Saat Permintaan Tidak Pasti	30
2.9 Hubungan Interfungsional antara Fungsi Operasional dengan Fungsi Inti dan Pendukung Lainnya.....	35
2.10 Alasan-alasan Mengapa Manajemen Operasional Berguna Bagi Perusahaan	38
2.11 Tekanan Bisnis yang Utama	44
2.12 Dukungan Teknologi Informasi terhadap Respon Organisasi	47
2.13 Pertimbangan Etis dari Bahaya yang Potensial atau Resiko Bisnis dalam Penggunaan Teknologi Informasi.....	49
2.14 Model <i>Five Forces</i> Porter	50

2.15 Model Rantai Nilai Porter	58
2.16 Rantai Nilai Perusahaan dan Rantai Nilai Industri	61
2.17 Tiga Peran Utama dari Sistem Informasi	62
2.18 Model Sistem Informasi Manajemen	65
2.19 Model Sistem Informasi Operasional	68
2.20 Alur Data pada Sistem Informasi <i>Enterprise</i>	71
2.21 Model Sistem <i>Enterprise</i>	72
2.22 Model Sistem Informasi Eksekutif	82
2.23 Langkah-langkah dalam Pembuatan Keputusan	85
2.24 Model Sistem Penunjang Pengambilan Keputusan	88
2.25 Pengetahuan yang Bisa Masuk ke Dalam <i>Knowledge Base</i>	91

BAB 3

3.1 Kerangka Berpikir	94
-----------------------------	----

BAB 4

4.1 Alur Pelaksanaan Studi Kasus	101
--	-----

BAB 5

5.1 Struktur Organisasi PT “X”	114
5.2 Bagan Sistem Manajemen Informasi secara Keseluruhan	118
5.3 Sistem Informasi Operasional PT “X”	120
5.4 <i>Context Diagram</i> Sistem Operasional	121

5.5	DFD Level 0 Sistem Operasional	122
5.6	DFD Level 1 Divisi <i>Marketing</i>	124
5.7	DFD Level 2 Proses Penerbitan <i>Release Order</i>	125
5.8	DFD Level 1 Divisi <i>Maintenance</i>	131
5.9	DFD Level 2 Pengurusan Pembayaran Biaya Kapal (Dinas Luar)	133
5.10	DFD Level 2 Pengurusan dan Perpanjangan Sertifikat (Dinas Luar).	134
5.11	DFD Level 2 Pengurusan Perlengkapan Navigasi (Port Captain)	136
5.12	DFD Level 2 Proses Pembelian <i>Spare-part</i> dan Oli (Logistik)	138
5.13	DFD Level 2 Proses Pembelian Bahan Bakar (Logistik)	139
5.14	DFD Level 2 Proses Perbaikan Perlengkapan Kapal Sendiri di Bengkel Kalianak (Teknik)	141
5.15	DFD Level 2 Proses Perbaikan Perlengkapan Kapal di Luar(Teknik)	143
5.16	DFD Level 2 Proses Operasional Perusahaan (<i>Marketing</i>) dalam Hubungannya dengan <i>Accounting</i>	146
5.17	DFD Level 1 Proses Pembayaran oleh Divisi <i>Accounting</i>	148
5.18	DFD Level 2 Proses Operasional Perusahaan (<i>Personalia</i>) dalam Hubungannya dengan <i>Accounting</i>	149
5.19	DFD Level 2 Proses Operasional Perusahaan (<i>Maintenance</i>) dalam Hubungannya dengan <i>Accounting</i>	150

BAB 6

6.1	Surat Jalan Kontainer Depo ke <i>Shipper</i>	167
6.2	Surat Perintah Angkut Kontainer dari Depo ke <i>Shipper</i>	168

6.3	Formulir <i>Stuffing/Stripping</i> Kontainer	169
6.4	<i>Shipping Instruction</i>	171
6.5	<i>Release Order</i>	173
6.6	<i>Bill of Lading</i>	175
6.7	Form Klaim	176
6.8	<i>Invoice/Nota</i>	177
6.9	Restitusi	178
6.10	Form Pemakaian Persediaan	178
6.11	Form Giro Masukan dan Keluaran	179
6.12	Form Surat Permintaan Peralatan	180
6.13	Form Surat Permintaan Barang	181
6.14	Form Bukti Barang Keluar	181
6.15	Form Permintaan Oli	182
6.16	Form Permintaan BBM	183
6.17	Form Surat Order Kerja	183
6.18	Form Order Pembelian	184
6.19	Form Bukti Barang Masuk	184
6.20	Data Karyawan	185
6.21	Mutasi Karyawan	186
6.22	Surat Peringatan	187
6.23	Absensi Karyawan	188
6.24	Mutasi <i>Crew</i>	189
6.25	Laporan Jadwal Operasional Kapal	215

6.26	Laporan Posisi Kapal	215
6.27	Laporan Jadwal Berlayar	216
6.28	Laporan Kontainer yang sedang <i>Distuffing/Stripping</i>	217
6.29	Laporan Kontainer di Pelanggan	217
6.30	Laporan <i>Demurrage</i>	218
6.31	Laporan <i>Space</i> Kapal	219
6.32	Laporan <i>Waiting-list Shipping Instruction</i>	219
6.33	Laporan Daftar B/L	220
6.34	Laporan Bukti Kas	221
6.35	Laporan Giro	221
6.36	Laporan Perbaikan Kapal	222
6.37	Laporan Perbaikan Kontainer	222
6.38	Laporan Kerusakan Alat Berat	223
6.39	Laporan Absensi	223
6.40	Laporan Mutasi Karyawan	224
6.41	Laporan Mutasi <i>Crew</i>	224
6.42	Laporan Data Karyawan Kantor yang Masuk	225
6.43	Laporan Data Karyawan Kantor yang Keluar	225
6.44	Laporan Data <i>Crew</i> Kapal yang Masuk	226
6.45	Laporan Data <i>Crew</i> Kapal yang Keluar	226
6.46	Laporan Surat Peringatan	227
6.47	Laporan Keterlambatan Kapal	228
6.48	Laporan Perbandingan Pendapatan dan Biaya per <i>Voyage</i>	229

6.49 Laporan Stok Kontainer Kosong	230
6.50 Laporan Pemakaian Peralatan	230
6.51 Laporan Pemakaian <i>Spare-part</i>	231
6.52 Laporan Pemakaian Oli	231
6.53 Laporan Pemakaian BBM	232
6.54 Laporan Pemakaian Kebutuhan Awak Kapal	233
6.55 Laporan Kerusakan Kapal	233
6.56 Laporan Klaim Pelanggan	234
6.57 Laporan <i>Historical List</i> Kontainer	235
6.58 Laporan Pembayaran ke Perusahaan Bongkar Muat	235
6.59 Laporan Biaya Pembelian Bahan Bakar	236
6.60 Laporan Biaya Pembelian Oli	236
6.61 Laporan Biaya Pembelian Spare-part	237
6.62 Flowchart DSS 1 untuk Keterlambatan Kapal	241
6.63 Flowchart DSS 2 untuk Keterlambatan Kapal	242
6.64 Flowchart DSS 1 untuk Permasalahan Kontainer	243
6.65 Flowchart DSS 2 untuk Permasalahan Kontainer	244
6.66 Flowchart DSS 3 untuk Permasalahan Kontainer	245
6.67 Flowchart DSS 4 untuk Permasalahan Kontainer	246
6.68 Pie Chart untuk Perbandingan Biaya per Divisi	247
6.69 Grafik Kinerja Perusahaan dalam Bentuk Grafik Balok	248
6.70 Grafik Pangsa Pasar Perusahaan Pelayaran di Surabaya	249

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Tampilan Login Screen dan Tampilan Daftar Freight	258
2	Tampilan Input Kapal dan Tampilan Daftar Kapal	259
3	Tampilan Input Karyawan	260
4	Tampilan Input Permintaan Peralatan	261
5	Tampilan Input Shipping Instruction	262
6	Tampilan Input Surat Jalan	263
7	Tampilan Input Invoice	264
8	Tampilan Input Intelejen	265